

Schéma tectonique des Carpathes roumaines : note préliminaire

Autor(en): **Meyer, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **18 (1923-1924)**

Heft 4

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-158262>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

18. PERVINQUIÈRE (L.). Sur quelques ammonites du Crétacé algérien. *Mém. Soc. géol. France, Paléont.*, t. XVIII, n° 42. 1910.

19. PETRASCHECK (W.). Die Ammoniten der sächsischen Kreideformation. *Beitr. paläont. Österreich-Ungarns u. Orients*. Wien. Bd. XIV, p. 131—162. 1902.

20. SAYN (G.). Description des Ammonites du Barrémien du Djebel-Ouach, près Constantine. *Bull. Soc. Agric. Lyon*, 6 sér., t. III, p. 135—208. 1890.

21. TORCAPEL (A.). Quelques fossiles nouveaux de l'Urgonien du Languedoc. *Bull. Soc. Et. Sc. nat. Nîmes*, 11^e année, n° 9. 1884.

22. UHLIG (V.). Die Cephalopodenfauna der Wernsdorfschichten. *Denkschr. k. Akad. Wissensch. Wien*. Bd. XLVI. 1883.

23. UHLIG (V.). Über Neocomfossilien von Gardenazza in Südtirol, nebst einem Anhang über das Neocom von Ischl. *Jahrb. k. k. Geol. Reichsanst. Wien*. Bd. XXXVII, p. 69—108. 1887.

Laboratoire de Géologie et de Paléontologie
Université de Genève. Avril 1924.

Réception du manuscrit le 24 avril 1924.

Schéma tectonique des Carpathes roumaines

(Note préliminaire)

par E. MEYER (Montreux-Campina).

Avec une planche (XVI).

L'étude détaillée des Carpathes méridionales et orientales est relativement assez avancée pour que l'on puisse se faire une idée d'ensemble de la constitution de la chaîne.

La théorie des nappes de recouvrement appliquée aux Carpathes rencontre encore passablement d'opposition de la part d'un certain nombre de géologues roumains, malgré les travaux d'ensemble de L. Mrazec et de I. P. Voïtesti. Mais il suffit de quelques mois sur le terrain, dans diverses régions, pour se convaincre que :

1. Les Carpathes roumaines sont un pays de nappes.
2. Les nappes carpathiques sont du type nappe écaille, à flanc inférieur très laminé; les nappes elles-mêmes étant subdivisées en une grande quantité de petites écailles secondaires.
3. Au contraire des Alpes, les nappes les plus externes ont aussi leurs racines le plus à l'extérieur.

4. Les nappes montrent un matériel de plus en plus jeune à mesure qu'elles sont plus externes.

5. Les plans de chevauchement montrent, soit des Klippes plus ou moins importantes de roches plus anciennes, soit des brèches tectoniques assez nettement caractérisées.

6. L'autochtone immédiat des nappes les plus inférieures est le Salifère (Méditerranéen I ou Burdigalien).

D'après Mrazec, l'agent principal de la formation de la chaîne et du déversement vers l'extérieur est à chercher dans l'affaissement en gradins des parties de l'avant-pays qui avoisinent immédiatement les nappes.

Cette théorie, impliquant un déplacement vers l'extérieur du géosynclinal carpathique, justifie les anomalies citées ci-dessus, quant à l'âge du matériel constituant les différentes nappes et la position relative de leurs racines.

* * *

Nous avons dans les Carpathes roumaines trois âges de plissement:

I. Plissement mésocrétacé.

II. Plissement miocène.

III. Plissement post-pliocène.

Chacun de ces ébranlements correspond à la mise en place d'une ou de plusieurs unités, ils peuvent aussi correspondre à l'affaissement d'un gradin du sous-sol.

Nous avons dans les profils annexés à ces quelques notes, établi aussi strictement que nous permettent le cadre schématique de ce travail et le peu d'étude détaillées que nous possédons sur certaines régions, quelles sont les principales unités de charriage, leur position relative, ainsi que les traits généraux de la structure de la chaîne.

Notre mobile en dessinant ces profils a été de remédier à une lacune. Il n'existe aucun profil transversal de la chaîne entière. Les dernières données que nous possédons sont les coupes de Mrazec et Voïtesti, comme annexes à leur «Contribution à la connaissance des nappes du Flysch carpathique.» (Ces profils sont sortis de presse en 1923, tandis que le mémoire date de 1911.) Ils ne vont malheureusement que jusqu'à la frontière politique d'avant-guerre et sont trop détaillés pour permettre une vue d'ensemble de la structure de la chaîne. Dans l'absence de tout travail embrassant les Carpathes dans toute leur largeur, nous croyons que nos quelques schémas pourront être utiles à ceux qui désirent se former une opinion sur la question.

Reprenons très rapidement les diverses unités constituant l'ensemble de la chaîne et tentons un parallélisme en grand. (Nous sommes forcés de modifier en un ou deux points la classification des nappes donnée par Mrazec et Voïtesti.)

A. Nappes à racines internes.

VIII. *Nappe gétique (Murgoci)*. — *Nappe transylvaine (Mrazec et Voïtesti)*. — *Hochtatische Decke (Uhlig)*.

Elle forme l'ensemble des Carpathes méridionales, du Danube à l'Olt; entourée par son sédimentaire, elle est constituée en grand partie de gneiss de divers types; elle repose sur le cristallin autochtone gétique. Nous croyons à la possibilité de la subdiviser dans cette région en deux groupes, interne et externe, mais les études de détail sont malheureusement trop peu avancées pour qu'il soit possible de se faire une opinion exacte.

A l'Est de l'Olt ces deux groupes sont distincts, nous avons:

Groupe interne: *Nappe VIII ou gétique proprement dite*, avec la série des gneiss de Cumpana, formant les monts de Fagarach.

Groupe externe: *Nappe VI, Nappe de Cozia*, avec gneiss de Cozia, granite d'Albesti, etc.

L'âge de la mise en place de ces deux nappes est *Mésocrétacé*.

Le plissement miocène a eu dans cette région une influence considérable. La nappe de gneiss de Cozia a été déracinée par un système de cassures longitudinales, écrasant en arrière d'elle le bassin plus jeune de Brezoï. De plus, la zone de gneiss comprise entre les nappes VIII et VI a chevauché par dessus cette dernière, refoulant devant elle une moraine tectonique de blocs et klippen arrachés à la nappe de Cozia (VI).

Cette nouvelle nappe qui prend ainsi naissance, la nappe VII, ou *Nappe des Bucegi*, acquiert vers l'Est une grande importance. Son cristallin forme le massif de Leauta, puis se retire vers le Nord. Les Mts. Bucegi, à l'Ouest de la vallée de la Prahova, sont formés par son sédimentaire, spécialement du Crétacé supérieur conglomératique.

A cet endroit la nappe de Cozia a cessé d'exister comme unité indépendante; la nappe des Bucegi repose directement sur un Crétacé inférieur à faciès de l'autochtone gétique. Ce sont les couches de Sinaïa. Elles entourent les restes écaillés de la nappe de Cozia, ou du moins les dernières lames parautochtones de cette nappe. Les *couches de Sinaïa* sont donc à proprement parler *parautochtones*.

À l'Est de la Prahova nous ne trouvons de la nappe des Bucegi que des klippes isolées reposant sur la nappe suivante; elle s'est retirée dans la cuvette transylvaine, affleurant à peine par son sédimentaire le plus jeune. En avant d'elle se forme la ligne de l'Olt supérieur.

Plus au Nord-Est sa trace n'est plus marquée que par des épanchements de laves andésitiques, marquant son bord interne. Elle se fond dans la nappe gétique. Cette dernière n'apparaît que plus loin, en arrière des Carpathes moldaves, en Galicie et dans la Tatra.

La nappe gétique et ses subdivisions sont limitées vers l'extérieur par les klippes de la zone interne d'Uhlig. De ce qui précède, il semble que la subdivision en Piénines et Subpiénines s'applique également aux Carpathes méridionales; de fait nous trouvons, dans la nappe gétique, deux ou trois zones de klippes parallèles.

B. Nappes à racines externes.

a) Nappes beskides.

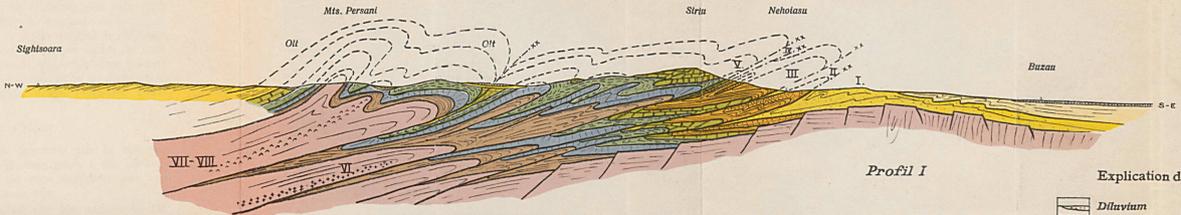
V. Nappe du grès de Siriu (*Mrazec et Voïtesti*).

Elle prend naissance entre l'Olt et la Prahova, mais ce n'est qu'à partir de cette dernière vallée qu'elle acquiert une grande importance; elle forme alors la haute crête des Carpathes. Composée dans sa plus grande part par des Crétacés moyen et supérieur, avec du Barrémien au voisinage du plan de chevauchement, elle est limitée vers l'extérieur par les klippes de la zone externe.

IV. Nappe des marnes rouges sénoniennes (*Voïtesti*).

Cette «nappe» forme une traînée au flanc inférieur de la nappe de Siriu, et l'accompagne d'une façon très constante. La position de ses racines n'est pas définie d'une façon très claire; la nappe elle-même semble être un synclinal pincé.

(Certains indices permettent de croire que la nappe de Siriu a été mise en place avant les autres nappes inférieures, c'est-à-dire avant le Miocène. Les marnes rouges sénoniennes pourraient dans ce cas représenter le «flysch» de la nappe de Siriu. Elles rempliraient le même rôle que les couches de Sinaïa vis-à-vis de la nappe gétique.)



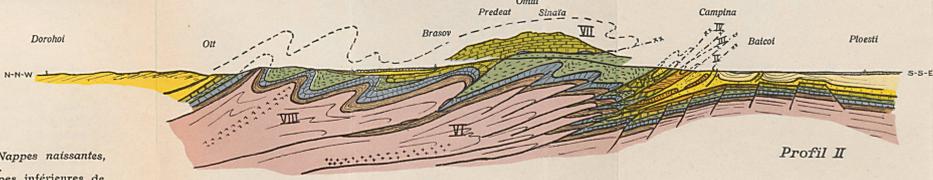
Profil I

Explication des signes.

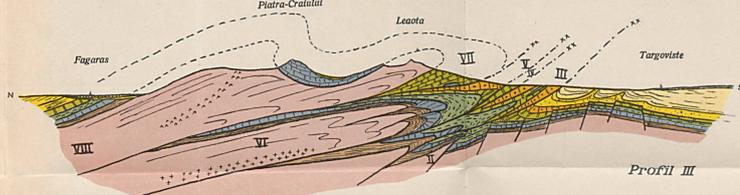
- Diluvium
- Pliocène
- Miocène
- Oligocène (Paléogène dans profils III et IV)
- Eocène
- Crétacé supérieur
- Crétacé inférieur
- Jurassique
- Mésozoïque inférieur et Paléozoïque non métamorphique
- Cristallophylien
- Gneiss de Campana
- Gneiss de Cozia
- Sédimentaire gétique
- Tertiaire de Transylvanie

Légende:

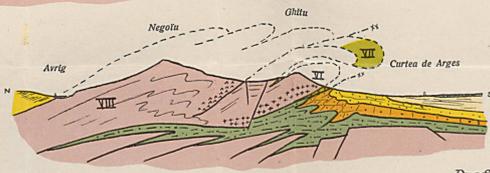
- I. Zone du Săliștea parautochtone (Nappes naissantes, nappe péricarpatique de Mrázec).
En Moldavie: Miocène des nappes inférieures de Galicie; nappes de Sloboda-Rungurska, de Bîtkow, nappe de Pietricica.
En Valachie: Săliștea parautochtone, zone des diapyses.
- II. Nappe marginale (Mrázec).
- III. Nappe du grès de Fuzaru (Popescu-Völtestl).
- IV. Nappe des marnes rouges sénoniennes (P. Völtestl).
- V. Nappe du grès de Sîrnia (Mrázec et P. Völtestl).
- VI. Nappe de Cozia.
- VII. Nappe du conglomérat des Bucegi (P. Völtestl).
- VIII. Nappe gétique (Murgoci) = Nappe transylvaine (Mrázec), Hochtatrische Decke [Uhlig].



Profil II



Profil III



Profil IV

Schéma tectonique
des
Carpathes sud-orientales
par

E. Meyer, géologue, Campina, Roumanie.
Complété d'après les travaux de:
L. Mrázec, G. M. Murgoci, M. Reinhard,
V. Uhlig, I. P. Völtestl.

Echelle.

1 : 750,000 pour les longueurs
1 : 200,000 pour les hauteurs

b) Nappes subbeskides.

III. Nappe du grès de Fuzaru (Voïtesti).

Dénommée ainsi d'après les grès de Fuzaru, grès calcaireux et micacés éocènes, elle n'est pas nettement distincte de la nappe qui lui est immédiatement inférieure. Ce faciès spécial de l'Eocène passe en effet dans la nappe marginale. Ces deux unités ne sont séparées que par une ligne, à la vérité assez importante, de massifs de salifère; il doit donc y avoir entre elles une ligne de dislocation d'une certaine importance, dislocation d'âge peut-être post-pliocène.

II. Nappe marginale (Mrazec).

Cette nappe chevauche en règle générale sur le Miocène inférieur, en quelques points sur le Pliocène, grâce à des mouvements posthumes. Elle est limitée du côté extérieur par une série de massifs de sel sortis de dessous elle.

(Nous n'entrons dans aucun détail sur les nappes V, IV, III, II, ces unités et leur stratigraphie étant décrites par Mrazec et Voïtesti dans leur «Contribution à la connaissance des nappes du flysch carpathique».)

C. Avant-pays immédiat.*I. Zone du Miocène péricarpathique parautochtone. — Zone des nappes péricarpathiques (Mrazec).*

Recouverte en partie par le Pliocène, cette zone est caractérisée par du Miocène moyen et supérieur avec pointements de Miocène inférieur (Burdigalien) et de Paléogène. Elle passe en Galicie à la zone située sous la nappe marginale, avec les nappes de Sloboda-Rungorska et de Bitkow. En Moldavie, cette zone est excessivement large, et vers son bord externe apparaissent les Klippes de Pietricica près de Bacau, avec Burdigalien, Oligocène et Eocène. Les nappes de Sloboda-Rungorska et de Bitkow ayant leur maximum de culmination en Bucovine, replongent ensuite vers le sud. La zone miocène de Moldavie doit être pour une bonne part constituée par la carapace miocène de ces nappes, dont l'Oligocène et l'Eocène apparaissent au voisinage du plateau sarmatique, par un phénomène semblable à celui qui se voit le long du bord interne du plateau podolique.

Plus au sud, nous n'observons plus que des alignements de massifs de sel, restes de nappes ou nappes naissantes (Mrazec) alignées peut-être au droit d'un de ces gradins du sous-sol dont

nous avons parlé plus haut, de même que l'on a des anticlinaux à noyau de sel apparaissant en Galicie, le long des gradins internes du plateau podolique.

(Pour la tectonique spéciale de cette zone, nous renvoyons à notre note: «Le salifère des Carpathes roumaines et sa tectonique» qui paraîtra sous peu dans les *Eclogae*.)

Bibliographie.

1. SUESS, ED. La face de la Terre.
2. UHLIG, V. Über die Tektonik der Karpathen. Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien. Mathem.-naturw. Kl., Bd. CXVI, Abt. I, Juni 1907.
3. REINHARD, M. Die kristallinen Schiefer des Fagaraser Gebirges in den rumänischen Karpathen. Anuarul Institutului Geologic al Romaniei, vol. III, 1909.
4. MURGOCI, G. M. The geological Synthesis of the South-Carpathians. XI^e Congrès Géologique International Stockholm, 1910.
5. MRAZEC, L. et VOITESTI, I. P. Contribution à la connaissance des nappes du Flysch carpathique en Roumanie. Institut géologique de Roumanie. Comptes-rendus des séances, t. III, séance de 2 novembre 1911.
6. REINHARD, M. Quelques considérations sur la position stratigraphique des roches qui forment la nappe bucovinienne en Bucovine et Succava. Institut géologique de Roumanie. Comptes-rendus des séances, t. II, séance du 18 mars 1911.
7. MRAZEC, L. et VOITESTI, I. P. Contribution à la connaissance des nappes du Flysch carpathique en Roumanie. Anuarul Institutului Geologic al Romaniei, vol. V, 1911.
8. VOITESTI, I. P. Aperçu général sur la géologie de la Roumanie. Annales des mines de Roumanie, 1921, Nos. 8 et 9.

Réception du manuscrit le 5 mars 1924.

Bericht über die ausserordentliche Frühjahrsversammlung der S. G. G. in Zürich

den 10.—12. Mai 1924

**zugleich gemeinsames Kolloquium der schweiz. Hochschulinstitute
für Geologie und Mineralogie,
mit anschliessender Exkursion ins Wäggital,
unter Leitung von Herrn Prof. Dr. H. Schardt.**

Die Tagung begann am 10. Mai nachmittags mit einem von schönster Witterung begünstigten *Ausflug über das Albisgütli nach dem Uetliberg*. Die Herren Prof. Dr. ALB. HEIM und Dr. J. HUG erläuterten die geologischen Verhältnisse, ganz besonders die Auflagerung und Ausbreitung des Decken-